

L20 ANSWER 105 OF 208 CAPLUS COPYRIGHT 2004 ACS on STN
 AN 1983:401813 CAPLUS
 DN 99:1813

TI Liquid disinfectants with detergent activity
 IN Bezemek, Jiri; Svardlik, Milan; Zenk, Viktor
 PA Czech.

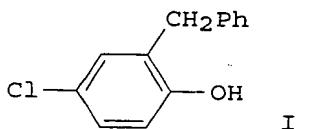
SO Czech., 3 pp.
 CODEN: CZXXA9

DT Patent

LA Czech

FAN.CNT 1

	PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
PI	CS 205795	B	19810529	CS 1979-5936	19790831
PRAI	CS 1979-5936		19790831		
GI					



AB Liquid disinfectants based on 2-benzyl-4-chlorophenol (I) [120-32-1] with detergent activity were prepared by mixing I with other components at specific ratios. Thus, in 30 parts H₂O, 0.35 parts Na C8 α-olefinsulfonate and 5 parts iso-PrOH [67-63-0] were dissolved. To that solution, 5 parts I were added under constant stirring. After I dissoln., 1.5 parts tert-BuOH [75-65-0], 16.75 parts Na salt of clupadonic acid iso-Pr ester sulfate; 0.9 parts C15-18 α-olefinsulfonate triethanolamine salt, and 0.5 parts anhydrous Na₂SO₃ were added. After dissoln. of the components, 40 parts H₂O were added. A disinfectant (100 weight parts) was obtained, with pH 7. The disinfectant is for animal farms.

ČESkoslovenská
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205795

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

C 11 D 3/48

(22) Přihlášeno 31 08 79
(21) (PV 5936-79)

(45) Vydáno 30 12 82

(75)
Autor vynálezu

BEZEMEK JIŘÍ, TEPLICE, ŠVRDLÍK MILAN a ZENK VIKTOR, ÚSTÍ NAD LABEM

(54) Způsob přípravy tekutých dezinfekčních prostředků s detergenčním účinkem

Vynález se týká způsobu přípravy tekutých dezinfekčních prostředků s detergenčním účinkem na bázi 2-benzyl-4-chlorfenolu.

Dezinfekční přípravky, jejichž účinnou složkou je 2-benzyl-4-chlorfenol, jsou dobře známy. Samotná účinná složka je merozpustná ve vodě, zásadním problémem je proto její převedení do systému ve vodě rozpustného. Dezinfekční prostředky připravené do roztoků v alkaliickém prostředí jsou biocidně pomalu účinné, neboť působí až po neutralizaci fenolátu a přebytečné alkálie, tj. s časovým zpožděním 15 až 20 minut. Nadějnější je proto příprava dezinfekčních prostředků, obsahujících 2-benzyl-4-chlorfenol, ve formě neutrálních systémů, jehož složky umožňují svým synergickým účinkem snadnou a značnou rozpustnost 2-benzyl-4-chlorfenolu. Dosud byl popsán způsob přípravy idezinfekčního prostředku, založeného na synergickém systému 2-benzyl-4-chlorfenol — alfaolefinsulfonan sodný — alkohol, který tvoří homogenní stabilní vodorozpustné roztoky v oblasti pH 6 až 8 a vyznačuje se okamžitou biocidní účinností. Nevhodou tohoto prostředku je jeho hořlavost (libor vzplanutí kolem 30 °C), která zásadně omezuje možnosti jeho aplikace. Pokusy připravit tento přípravek za použití malého množství alkoholu, popřípadě nahradit alkohol, alespoň částečně, jinou látkou dosud selhávaly. Pokud se podařilo vhodnou volbou postupu vzájemně rozpuštít

složky, byl vzniklý roztok nestabilní a docházel k zpětnému vysolení biocidní složky.

Nyní bylo nalezeno, že lze připravit tekuté dezinfekční prostředky s detergenčním účinkem, které si podírují výhody dosavadních preparátů a jsou navíc nehořlavé, snísečním 2-benzyl-4-chlorfenolu s alfaolefinsulfonany sodnými, alifatickými alkoholy, sodnými solemi alkylestersulfátů unasyčených mastných kyselin a sířičitanem sodným za přítomnosti vody. Rozpuštění této látek je však poměrně obtížné a časově náročné (několik hodin až dní), vzniklé roztoky jsou někdy značně nestabilní. Tato skutečnost, s ohledem na povahu jednotlivých složek, nepřekvapí. S překvapením však bylo zjištěno, že velmi rychlé rozpuštění složek za vzniku stabilních roztoků lze dosáhnout postupem podle tohoto vynálezu. Způsob přípravy tekutých dezinfekčních prostředků s detergenčním účinkem podle tohoto vynálezu spočívá v tom, že se nejprve v 3 až 8 hm. dílech vody rozpustí za míchání 0,08 až 5,6 hm. dílu alfaolefinsulfonanů sodných o C₈ až C₂₂ a 1,0 až 1,3 hm. dílu alifatických alkoholů o C₂ až C₄, po rozpuštění alfaolefinsulfonanu sodného a alespoň 0,8 hm. dílu alifatických alkoholů se přidá v libovolném pořadí 1 hm. dílu 2-benzyl-4-chlorfenolu a 0,33 až 3,35 hm. dílu sodných solí alkylestersulfátů unasyčených mastných kyselin o C₃ až C₂₁ a nakonec, po rozpuštění předechozích složek, se pří-

205795

BEST AVAILABLE COPY

dá 0,02 až 1,2 hm. dílu bezvodého sířičitanu sodného. Při postupu způsobem podle vynálezu je výhodné přidat do roztoku v časovém rozmezí po rozpuštění alkoholu a před přidáním sířičitanu sodného 0,18 až 1,2 hm. dílu trietanolaminové soli kyseliny alfaolefinsulfonové o C₈ až C₂₁.

Postupuje-li se způsobem podle vynálezu, trvá rozpuštění 2-benzyl-4-chlorfenolu pouze asi 20 minut. Přičina spočívá v mnoha fyzikálních interakcích mezi molekulami složek, jejichž účinkem je prudké zvýšení tontové pohyblivosti, což bylo ověřováno konduktometricky. Pro dosažení popsané rychlosti rozpuštění a ziskání stabilních roztoků je nezbytné dodržet vše uvedený postup, podle něhož se v předepsaných množstvích v první fázi dávkují voda, tenzid (alfaolefinsulfonan) a alifatický alkohol, na to v druhé fázi účinná složka, synergent (sodná sůl alkyestersulfátu nenasycených mastných kyselin), popřípadě zbytek alkoholické složky a konečně ve třetí fázi sířičitan sodný, popřípadě se ještě upraví koncentrací roztoku přídavkem vody. Přidáním trietanolaminové soli kyseliny alfaolefinsulfonové se zabrání zpětnému vysolování 2-benzyl-4-chlorfenolu.

Způsob podle vynálezu je efektivní způsob přípravy dezinfekčních prostředků s mohutnou a okamžitou účinností, které jsou navíc prakticky neohřlavé (bod vzplanutí kolem 80 °C). Blížší výklad postupu podle vynálezu, včetně mnohostranného použití dezinfekčních prostředků, je popsán v následujících příkladech.

Příklad 1

Ve 30 hm. dílech vody se rozpustí 0,35 hm. dílu alfaolefinsulfonanu sodného o C₈, 5 hm. dílu isopropylalkoholu. Do takto připraveného roztoku se za stálého míchání, bez ohřevu předloží 5 hm. dílu 2-benzyl-4-chlorfenolu. Po rozpuštění se postupně dávkují 1,5 hm. dílu terc. butanolu, 16,75 hm. dílu sodné soli isopropylestersulfátu kyseliny klupadomové, 0,9 hm. dílu trietanolaminové soli kyseliny alfaolefinsulfonové o C₁₅₋₁₈, 0,5 hm. dílu sířičitanu sodného bezvodého. Po rozpuštění pevných láték se do vzniklého objemu směsi kapalín přidá 40 hm. dílu vody. Získá se 100 hm. dílu dezinfekčního přípravku s detergenčním účinkem, jehož pH činí 7, bod vzplanutí 86 °C. Přípravek je vhodný pro veterinární dezinfekci stájí, chlévů, drůbežáren apod.

Příklad 2

Ve 40 hm. dílech vody se rozpustí 18 hm. dílu alfaolefinsulfonanu sodného o C₈, dále 10 hm. dílu alfaolefinsulfonanu sodného o C₁₈₋₂₂, 4 hm. díly etylalkoholu. Do takto vzniklého roztoku se za stálého míchání, bez ohřevu předloží 5 hm. dílu 2-benzyl-4-chlorfenolu. Po rozpuštění se postupně dávkují 2,5 hm. dílu terc. butanolu, 1,65 hm. dílu sodné soli isopropylestersulfátu kyseliny miristové, 0,9 hm. dílu sířičitanu sodného bezvodého. Po rozpuštění pevných láték se do vzniklého objemu směsi kapalín přidá 17,95 hm.

dílu vody. Získá se 100 hm. dílu dezinfekčního přípravku s detergenčním účinkem, jehož pH činí 7, bod vzplanutí 81 °C. Přípravek je vhodný pro dezinfekční mytí, čištění a praní v domácnostech, školách, jeslicích, školách apod.

Příklad 3

Ve 15 hm. dílech vody se rozpustí 5,95 hm. dílu alfaolefinsulfonanu sodného o C₁₅₋₁₈, 6,5 hm. dílu isopropylalkoholu. Do takto vzniklého roztoku se za stálého míchání, bez ohřevu předloží 5 hm. dílu 2-benzyl-4-chlorfenolu. Po rozpuštění se postupně dávkují 2,7 hm. dílu sodné soli butylestersulfátu kyseliny olejové, 0,5 hm. dílu sířičitanu sodného bezvod. Po rozpuštění pevných láték se do vzniklého objemu směsi kapalín přidá 63,35 hm. dílu vody. Získá se 100 hm. dílu dezinfekčního přípravku s detergenčním účinkem, jehož pH činí 7, bod vzplanutí 82 °C. Přípravek je pro své široké spektrum biocidní a fungicidní účinnosti vhodný zejména pro zdravotnické dezinfekce nemocnic, sanitárních zařízení, lázní, dále i pro širší použití tam, kde vznikly nebo mohou vznikat ohniska infekcí a přenosných nosocomiálních nákaz a zámosů plísní.

Příklad 4

Ve 22 hm. dílech vody se rozpustí 8 hm. dílu alfaolefinsulfonanu sodného o C₁₄₋₁₆, 5,5 hm. dílu etylalkoholu, 1 hm. díl terc. butanolu. Do takto vzniklého roztoku se za stálého míchání a bez ohřevu předloží 5 hm. dílu 2-benzyl-4-chlorfenolu. Po rozpuštění se postupně dávkují: 2 hm. díly trietanolaminové soli kyseliny alfaolefinsulfonové o C₈₋₁₂, 10 hm. dílu sodné soli etylestersulfátu kyseliny akrylové, 0,1 hm. dílu sířičitanu sodného bezvodého. Po rozpuštění pevných láték se do vzniklého objemu směsi kapalín přidá 46,4 hm. dílu vody. Získá se 100 hm. dílu dezinfekčního přípravku s detergenčním účinkem, jehož pH činí 7, bod vzplanutí 84 °C. Přípravek lze aplikovat tak, jak je uvedeno v příkladech č. 3.

Příklad 5

Ve 20 hm. dílech vody se rozpustí 2 hm. díly alfaolefinsulfonanu sodného o C₈, 2 hm. díly alfaolefinsulfonanu sodného o C₁₅₋₁₈, 3,5 hm. dílu isopropylalkoholu, 2 hm. díly terc. butanolu, 3 hm. díly trietanolaminové soli kyseliny alfaolefinsulfonové o C₈₋₁₂, 3 hm. díly trietanolaminové soli kyseliny alfaolefinsulfonové o C₁₅₋₁₈, 4 hm. díly sodné soli isopropylestersulfátu kyseliny olejové. Do takto vzniklého roztoku se za stálého míchání, bez ohřevu předloží 5 hm. dílu 2-benzyl-4-chlorfenolu. Po jeho rozpuštění se postupně nadávkují: 4 hm. díly etylestersulfátu kyseliny akrylové, 0,4 hm. díly sířičitanu sodného bezvodého. Po rozpuštění pevných láték se do vzniklého objemu směsi kapalín přidá 51,1 hm. dílu vody. Získá se 100 hm. dílu dezinfekčního přípravku s detergenčním účinkem, jehož pH činí 7, bod vzplanutí 82 °C. Přípravek lze aplikovat tak, jak je uvedeno v příkladech č. 1 a 3.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob přípravy tekutých dezinfekčních prostředků s detergenčním účinkem na bázi 2-benzyl-4-chlornfenolu vyznačený tím, že se nejprve v 3 až 8 hm. dílech vody rozpustí za míchání 0,06 až 5,6 hm. dílu alfaolefinsulfonanu sodných o C_8 až C_{22} a 1,0 až 1,3 hm. dílu alifatických alkoholů o C_2 až C_4 , po rozpuštění alfaolefinsulfonanu sodného a alespoň 0,8 hm. dílu alifatického alkoholu se přidá 1 hm. dílu 2-benzyl-4-chlornfenolu a 0,33 až 3,35 hm. dílu sodných solí alkylestersulfátů nenasycených mastných kyselin o C_3 až C_{21} a nakonec, po rozpuštění předešlých sladělek, se přidá 0,02 až 1,2 hm. dílu silničitanu sodného.
2. Způsob, podle bodu 1 vyznačený tím, že se v řasovém rozmezí po rozpuštění alfaolefinsulfonanu sodného a alifatického alkoholu a před přidáním silničitanu sodného přidá 0,18 až 1,2 hm. dílu trietanolaminové soli kyseliny alfaolefinsulfonatové o C_3 až C_{21} .

BEST AVAILABLE COPY